

مباراة ولوج كلية الطب والصيدلة 27 يوليوز 2017
امتحان العلوم الطبيعية

ضع علامة على الإجابة أو الأجوبة الصحيحة

31- فيما يخص المركب الرئيسي للتلاطم النسيجي (CMH) :

- A. المورثات المكونة لمركب CMH عند الإنسان موجودة على الدراع القصیر للصبغي 9
- B. توجد كل مورثة لمركب CMH على شكل عدة حلقات
- C. توجد بروتينات الصنف II CMH على سطح المقاويم والبلعميات
- D. توجد بروتينات CMH على سطح الكريات الحمراء
- E. يتطلب زرع الأعضاء والأنسجة معرفة الخصوصيات الجينية لمركب CMH عند كل من المعطي والمتلقي

32- مرض KLINFELTER :

- A. ناتج عن تغير في عدد الصبغيات الالاجنسية
- B. ناتج عن تغير في عدد الصبغيات الجنسية
- C. يصيب الذكور
- D. يصيب الإناث
- E. يسبب العقم

33- تم انجاز الخريطة الصبغية خالى :

- A. مرحلة السكون
- B. المرحلة التمهيدية للانقسام غير مباشر
- C. المرحلة الاستوائية للانقسام غير مباشر
- D. المرحلة الانقضائية للانقسام غير مباشر
- E. المرحلة النهائية للانقسام غير مباشر

34- فيما يخص آلية تعبير الخبر الوراثي :

- A. ADN بوليميراز تمكن من نسخ ARNm انطلاقاً من أحد لوبي جزينة ADN
- B. تتم عملية الترجمة داخل السيتوبلازم
- C. تتكلف الريبيوزومات بقراءة الوحدات الرمزية وتركيب البروتينات
- D. يتكلف الموقع A للريبيوزوم باستطاله البروتين في طور التركيب
- E. يتتوفر ARNt على موقعين أساسيين : موقع ارتباط الحمض الأميني ومضاد الوحدة الرمزية

35- ينصح بتشخيص الشذوذ الصبغي قبل الولادة :

- A. عند الأزواج الذين سبق لهم إنجاب طفل مصاب بتشوه خلقي
- B. عند الأزواج الذين سبق لهم إنجاب طفل مصاب بتأخر عقلي
- C. إذا كان أحد الآباء حاملاً لشذوذ صبغي
- D. عند الأزواج الذين سبق لهم إنجاب طفل مصاب بمرض mucoviscidose
- E. عندما يتجاوز عمر المرأة الحامل 38 سنة

36- الميتوكوندريات :

- A. هي مركز التأكسدات التنفسية
- B. تتمركز في النواة
- C. تتميز بغشاء داخلي غني ببركتينات بروتينية
- D. يتراوح طولها بين 1mm الى 10mm
- E. تحتوي على ATP سانثاز

37- الشبكة السيتوبلازمية الداخلية المحببة :

- A. هي نظام من التجويفات المتصلة
- B. يحيط بها غشاء مطابق للغشاء السيتوبلازمي
- C. مسؤولة عن نقل وتكتيف وتركيز البروتينات المركبة
- D. توفر على ريبوزومات
- E. متصلة بالغشاء النووي

38- الظواهر الكيميائية والطاقة للنكلص العضلي تتميز بـ :

- A. ارتفاع استهلاك الأوكسجين
- B. انخفاض استهلاك الكليكور
- C. طرح المزيد من CO₂
- D. انزلاق خبيطات الأكتين على الميوزين بحضور Ca²⁺ و ATP
- E. انخفاض استهلاك CO₂

39- الساركومير :

- A. يتدخل في النكلص العضلي
- B. هو وحدة الليف العضلي
- C. يكون محصوراً بين حزبين Z متتاليين
- D. يتكون من شريط داكن وشريط فاتح
- E. يتكون من خبيطات الأكتين والميوزين

40 - التلقيح :

- A. مفعوله مؤقت
- B. مفعوله دائم
- C. يكون ذاكرة مناعية
- D. نوعي
- E. هو حقن مضادات الأجسام

مباراة ولوج كلية الطب مراكش 2017 مادة الفيزياء

سؤال 01 إلى 10: حدد الإجابة الصحيحة

التمرين Q1: تتفتت نواة الراديوم Ra^{222}_{86} فتبعد دقيقه من صنف α لتعطي نواة بدون دورها نشاط إشعاعي من نوع α النواة المنتجة عن هذين المتفتتين هي :

- A- $^{218}_{84}Po$
- B- $^{214}_{80}Pb$
- C- $^{222}_{82}Po$
- D- $^{214}_{84}Pb$
- E- $^{214}_{82}Pb$

التمرين Q2: متوفرا على عينة كتلتها $12mg$ من الفسفور P^{32}_{12} المشع ذو الدور الإشعاعي $T_{1/2} = 14.2$ المدة الزمنية اللازمة لتفتت $9mg$ من هذه العينة هي :

- A- $t = 14.2 j$
- B- $t = 28.4 j$
- C- $t = 7.1 j$
- D- $t = 21.3 j$
- E- $5.35j$

التمرين Q3: النشاط الإشعاعي للعنصر U^{238}_{92} من نوع α رمز النواة المتولدة هو :

- A- $^{231}_{91}Po$
- B- $^{234}_{90}Th$
- C- $^{232}_{90}Th$
- D- $^{242}_{94}Pu$
- E- $^{234}_{92}Th$

التمرين Q4: نواتان من الهيدروجين H_1^1 يدمجان ويعطيان نواة دوتيريوم H_2^2 و جسيمة هي :

- A- بروتون
- B- بوزيترون
- C- نوترون
- D- إلكترون
- E- دوتيريوم

سؤال 5: موجة ضوئية من نوع لازر طولها $\lambda_0 = 632nm$ في الفراغ وفي وسط شفاف ماء معامل انكساره $n = 1,33$ يصبح طول هذه الموجة هو :

- A- $475m$
- B- $475mm$
- C- $47,5nm$
- D- $475,18nm$
- E- $840nm$

التمرين 6 Q6: لتكن موجة دورية طولها $mm = 2.3$ وترددتها $1kHz$ سرعة هذه الموجة هي :

- A- 2.3 Km/h
- B -2,3 m/h
- C -8.28 Km/h
- D- 8.28 m/s
- E- 828 Km/h

التمرين 7 Q7: يتردد الموجات الصوتية المسموعة من طرفا الإنسان بين $20Hz$ و $20kHz$ اقيمت طول الموجات الموافق لها المجال يساوي

- A- $17 \cdot 10^{-3}m < \lambda < 17m$
- B- $1,7 \cdot 10^{-3}m < \lambda < 170m$
- C- $1,7 \cdot 10^{-3}m < \lambda < 1,7m$
- D- $1,7 \cdot 10^{-4}m < \lambda < 1,7m$
- E- $0,17m < \lambda < 1,7m$

التمرين 8 Q8: المدة الزمنية τ لشحن المكثف C تساوي ms 20 في دارة كهربائية RC، الموصى R قيمة شدته $\Omega = 40$ ستكون قوة المكثف إذن هي :

- A- 2,5 F
- B- 50 mH
- C- 20mH
- D- 0,5mH
- E- 5mH

سؤال 9 Q9: سعة المكثف المكافئ C لتجمیع مکثفين سعیهما C_1 و C_2 مركبین على التوالي هي :

- A- $C_1 + C_2$
- B- $C_1 \times C_2$
- C- $\frac{C_1 \times C_2}{C_1 + C_2}$
- D- $\frac{C_1 - C_2}{C_1 + C_2}$
- E- $\frac{C_1 + C_2}{C_1 \times C_2}$

التمرين 10 Q10: نطلق جسما بدون سرعة بدنية من ارتفاع $m = 120$ h (إذا اعتبرنا الاختلافات مهملة و $g = 9,81 \text{ ms}^{-2}$) فإن الجسم يصل سطح الأرض بسرعة :

- A- 48,52 m/s
- B- 5,248 m/s
- C- 52,48 m/s
- D- 174,68 kmh⁻¹
- E- 39Km/s

مباراة الولوج لكلية الطب والصيدلة 27 يوليوز 2017
مادة الكيمياء
المدة 30 دقيقة

ضع علامة على الجواب أو الأجوبة الصحيحة

11- يحتوي مرهم على ثلاثة مركبات نسبتهم المئوية : (A(92%), B(5%) et C(3%)) . لإعداد 250g من هذا المرهم كثة المركب B المستعملة هي :

- A- 12,5 mg
- B- 1,25g
- C- 12,5 g
- D- 125 mg
- E- 0,125g.

12- العوامل الحركية التي تؤثر على تفاعل كيميائي هي :

- A- الحرارة
- B- الترکیز
- C- pH
- D- المدة الزمنية
- E- الحافز

13- التركيز الأولي لمحلول مائي لحمض الأسيتيك $pH = 5$, $pKa=4.2$ هو :

- A- $1,58 \cdot 10^{-6} \text{ mol/l}$
- B- $1,73 \cdot 10^{-6} \text{ mol/l}$
- C- $0,3 \cdot 10^{-9} \text{ mol/l}$
- D- $1,58 \cdot 10^{-3} \text{ mol/l}$
- E- $1,73 \cdot 10^{-3} \text{ mol/l}$

14- أعددنا لتر واحد لمحلول أم S_0 من نترات البوتاسيوم ($M=101,0\text{g/mol}$) بتدويب 1,195 g . انطلاقا من S_0 . أعددنا محلولين S_1 و S_2 تركيزهما بتتالي $5,92 \cdot 10^{-4} \text{ mol/L}$ و $1,18 \cdot 10^{-4} \text{ mol/L}$ و حجمهما بتتالي 200ml و 1000ml . حدد الحجمين الماخوذين من المحلول الأم S_0 لإعداد S_1 و S_2 (V_{01} / V_{02})

- A- 20 ml/5 ml
- B- 100 ml/1000 ml
- C- 250 ml/1000 ml
- D- 10 ml/1000 ml
- E- 100 ml/200 ml

15- حسب موصليّة محلول كلورور الصوديوم تركيزه $C0 = 1,0 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$ ونعطي

$$\lambda (Cl^-) = 7,63 \times 10^{-3} S \cdot m^2/mol \quad \text{و} \quad \lambda (Na^+) = 5,01 \times 10^{-3} S \cdot m^2/mol$$

- A. $1,26 \cdot 10^{-3} S/m$
- B. $1,26 \cdot 10^{-2} S/m$
- C. $2,26 \cdot 10^{-2} S/m$
- D. $1,36 \cdot 10^{-3} S/m$
- E. $1,29 \cdot 10^{-2} S/m$

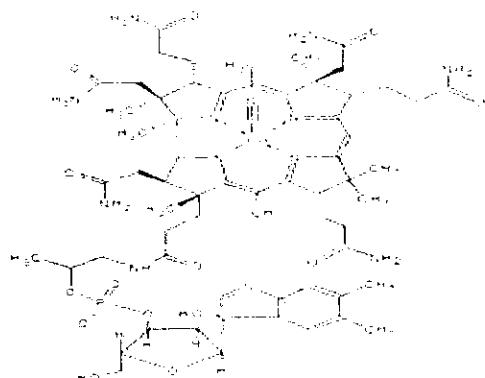
16- خليط 20ml من حمض قوي $pH = 1,5$ مع 40 ml من حمض قوي آخر $pH = 1,5$ بعض محلول :

- A- 1,5
- B- 0,75
- C- 2,25
- D- 3
- E- 1

17- نسبة كوليسترول الدم عند مريض هي $7,5 \text{ mmol/l}$ طبيبه المعالج وصف له دواء يخفض نسبة الكوليسترول بنسبة 10% كل أسبوعين، الهدف المنشود عند هذا المريض هو نسبة كوليسترول $2,25 \text{ mmol/l}$ ، احسب المدة الزمنية التي يجب على المريض اتباع أحد الدواء خلالها لتحقيق الهدف :

- A- شهرين
- B- شهر ونصف
- C- أربعة أشهر
- D- ثلاثة أشهر ونصف
- E- سبعة أشهر

18- الفيتامين ب 12 جزيئية علاجية هي :

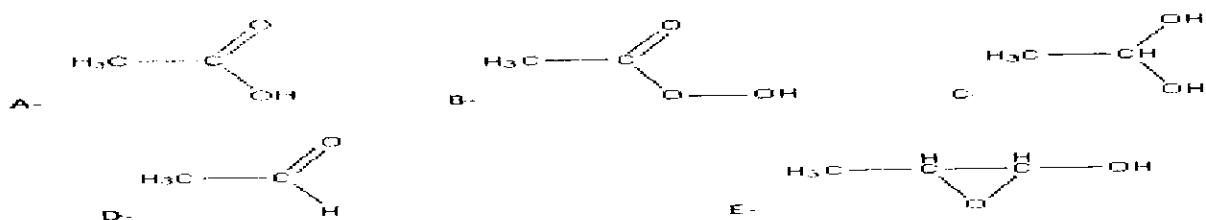


- A. يحتوي على وظيفة كحول
- B. يحتوي على الأكان
- C. يحتوي على وظيفة الديهيد
- D. يحتوي على معدن
- E. يتوفّر على محور تماثل

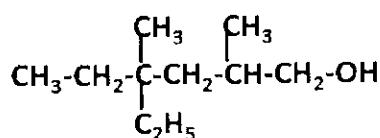
19- الأسبرين دواء مصنوع من حمض هيدروكسيبنزويك والمركب Y :



حدد المركب Y



20- حدد اسم الجزيئية التالية :



- A 3-إيثيل-4-ثنائي ميتشيل هيكسانول
- B 3-إيثيل-3-ميتشيل 5-ميتشيل هيكسانول
- C 4-إيثيل-4-ثنائي ميتشيل هيكسانول
- D 2-ميتشيل 3-إيثيل-3-ميتشيل هيكسانول
- E 4-إيثيل-4-ثنائي ميتشيل هيكسان

Concours d'Accès à la Faculté de
Médecine Marrakech

Juillet 2017

Epreuve de Mathématiques (30 minutes)

مادة الرياضيات (30 دقيقة)

السؤال 21: قيمة العدد $\ln(3) + 4\ln(2) - \ln(60)$ هي:

A) $\ln(\frac{5}{4})$

B) 0

C) $\ln(\frac{4}{3})$

D) $\ln(15)$

E) $\ln(\frac{4}{5})$

السؤال 22: متى معرفة بما يلي: $u_1 = \sqrt[3]{\frac{2}{7}}$ و $u_{n+1} = \sqrt[3]{\frac{1+u_n^3}{8}}$ $(u_n)_{n \geq 1}$

أين أسلوب المتالية الهندسية $(v_n)_{n \geq 1}$ بحيث $v_n = \frac{7}{8}u_n^3 - \frac{1}{8}$

A) $-\frac{1}{2}$

B) $\frac{1}{8}$

C) ليست بممتالية هندسية (v_n)

D) $-\frac{1}{8}$

E) $\frac{1}{2}$

السؤال 23: حيث تعريف الدالة المعرفة بما يلي $f(x) = \sqrt{\ln(x^2 + 3x - 4)}$ هو:

A) $]-\infty, \frac{-3-\sqrt{29}}{2}]$

B) $]\frac{-3-\sqrt{29}}{2}, \frac{-3+\sqrt{29}}{2}[$

C) $]-\infty, \frac{-3-\sqrt{29}}{2}] \cup [\frac{-3+\sqrt{29}}{2}, +\infty[$

D) $]-\infty, \frac{-3-\sqrt{29}}{2}[\cup]\frac{-3+\sqrt{29}}{2}, +\infty[$

E) $]\frac{-3+\sqrt{29}}{2}, +\infty[$

السؤال 24: الدالة الأصلية للدالة $f(x) = \frac{\ln(x)}{x^3}$ والتي تأخذ صفر في نقطه 1 هي:

A) $\frac{\ln(x)}{x^2} - \frac{1}{3x^2} + \frac{1}{3}$

B) $\frac{\ln(x)}{2x^2} - \frac{1}{4x^2} + \frac{1}{4}$

C) $\frac{\ln(x)}{4x^2} - \frac{1}{2x^2} - \frac{1}{2}$

D) $-\frac{\ln(x)}{2x^2} - \frac{1}{4x^2} + \frac{1}{4}$

E) $-\frac{\ln(x)}{2x^2} - \frac{1}{4x^2} - \frac{1}{4}$

السؤال 25: قيمة $\int_0^1 \frac{1}{x^2-x-1} dx$ هي:

A) $\ln(\frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1})$

B) $\frac{4}{\sqrt{5}} \ln(\frac{3+\sqrt{5}}{2})$

C) $\frac{2}{\sqrt{5}} \ln(\frac{30}{\sqrt{5}+1})$

D) $-\frac{2}{\sqrt{5}} \ln(\frac{3-\sqrt{5}}{2})$

E) $\frac{2}{\sqrt{5}} \ln(\frac{3-\sqrt{5}}{2})$

السؤال 26: تعتبر كيدين S1 و S2 يحتوي كل منهما على 5 كرات مرقمة من 1 إلى 5، نسحب في آن واحد وبكيفية عشوائية كرتين من S1 و كرت واحدة من S2 احتمال الحصول على رقمين فرديين ورقم زوجي هو:

A) $\frac{3}{25}$

B) $\frac{12}{25}$

C) 1

D) $\frac{3}{10}$

E) $\frac{18}{25}$

السؤال 27: المنحنى الممثل للدالة f المعرفة كما يلي: $f(x) = \frac{2x^2 - 3x + \ln(x)}{x}$ يقترب بحوار ∞ مستقيما مقاربا معادلته هي :

A) $y = 2x - 3$ B) $y = -2x + 3$ C) $y = 2x$ D) $y = 2x + 3$ E) $y = -2x - 3$

السؤال 28: اجتاز 3 تلاميذ محمد، أحمد وأمين امتحانا. احتمال نجاح محمد هو $\frac{3}{4}$ ، احتمال نجاح أحمد هو $\frac{2}{3}$ واحتمال نجاح أمين هو $\frac{1}{3}$. الاحتمال لكي ينجح التلاميذ الثلاث محمد، أحمد وأمين هو:

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{2}{9}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{18}$

السؤال 29: في المستوى المنسوب إلى معلم متعمد منظم. (وحدة القياس هي cm) تعتبر المنحنيين الممثلين للدالتين f و g المعرفتين بما يلي: $g(x) = x^2$ ($x > 0$) و $f(x) = x^3$ مساحة جزء المستوى المحصور بين منحنى الدالتين f و g والمستقيمين المعرفين بالمعادلتين $2 = x$ و $0 = x$ هي:

A) $-\frac{1}{2} \text{ cm}^2$ B) $\frac{1}{2} \text{ cm}^2$ C) $\frac{3}{2} \text{ cm}^2$ D) $\frac{5}{2} \text{ cm}^2$ E) $\frac{2}{3} \text{ cm}^2$

السؤال 30: لنكن h : دالة عديمة معرفة على \mathbb{R} أو (C) منحنيها في معلم متعمد منظم.

ولتكن النقطة $(1,2)$ مركز شمائل للمنحنى (C). إذن لكل x من \mathbb{R} :

A) $h(x) = 2x$ B) $h(2 - x) + h(x) = 4$ C) $h(2 - x) = -h(x)$ D) $h(1 - x) = -h(x) + 2$ E) $h(-x) = -h(x)$